

# 成人化疗患者 PICC 非计划性拔管预防护理进展

王晓明

北京市健宫医院 北京市西城区儒福里6号 100032

**【摘要】**非计划性拔管是 PICC 置管的不良事件之一。本文从经外周静脉置入中心静脉导管非计划性拔管的危险因素,包括社会环境因素、并发症、患者因素等因素及预防措施进行综述,以期能为临床实践提供参考借鉴,减少患者痛苦,节约医疗成本。

**【关键词】**成人化疗患者;PICC;非计划性拔管;预防护理;综述

Advances in PICC unplanned extubation preventive care in adult patients treated with chemotherapy

Wang Xiao ming

Beijing Jianguo Hospital, No.6, Xicheng District, Beijing 100032

**Abstract:** Unplanned extubation is one of the adverse events of PICC catheterization. This paper summarizes the risk factors of unplanned extubation, including social and environmental factors, complication factors, patient factors and preventive measures, in order to provide reference for clinical practice, reduce patient pain and save medical costs.

**Key words:** adult chemotherapy patients; PICC; unplanned extubation; preventive care; review

在现代医学中,经外周静脉置入中心静脉导管(Peripherally Inserted Central Catheter, PICC)被广泛应用于成人化疗患者的静脉通路管理。PICC 正常情况下可在体内留置半年至 1 年<sup>[2]</sup>,PICC 非计划性拔管是化疗患者使用 PICC 的常见并发症之一,非计划性拔管(unplanned extubation, UEX)是指患者有意造成或任何意外所致的拔管,即非诊疗计划范畴内拔管<sup>[1]</sup>。非计划性拔管会导致导管失用,不仅影响了患者正常的治疗进程,还加重了患者的痛苦和医疗负担,严重影响患者生活质量<sup>[3]</sup>。有文献显示,PICC 非计划性拔管在国内发生率为 4.24%~22.20%<sup>[5-6]</sup>,在国外为 6.2%~27.8%<sup>[7-8]</sup>。研究证实<sup>[4]</sup>,大部分 PICC 非计划性拔管事件是可预防的。因此,为了保障患者安全、提高护理质量,医护人员应充分认识、掌握 PICC 非计划性拔管的危险因素及危害性,进而采取有效措施降低其发生率。本研究对 PICC 非计划性拔管的危险因素及预防进行综述,旨在为临床护士顺利护理 PICC 带管化疗患者以及预防 PICC 非计划性拔管的发生提供依据。

## 1 成人化疗患者 PICC 非计划性拔管的危险因素

### 1.1 患者因素

#### 1.1.1 疾病类型

彭玉华等<sup>[18]</sup>研究指出部分化疗患者因疾病困扰坚持不下去而放弃治疗,拔除导管。在 2021 版《美国 INS 输液治疗实践标准》<sup>[15]</sup>指出 PICC 的适应证:患者输液方案复杂、间歇化疗治疗预期超过 3 个月、需要连续性输液治疗等,其中以肿瘤患者居多。马丽娟等<sup>[22]</sup>近年研究显示:肿瘤化疗病人因凝血功能差、免疫力低下及静脉损伤较重等因素影响长期 PICC 置管留置过程中依旧存在多种不良事件和无法预测的护理风险。

#### 1.1.2 意识状态

有研究显示<sup>[23]</sup>谵妄病人 PICC 非计划性拔管的风险较无谵妄病人增加

34.81 倍。谢小辉等<sup>[24]</sup>研究发现,此类事件患者中有 50%处于清醒状态,此外,昏迷、嗜睡、镇静的患者占 11.15%。此类型的患者仍然存在躁动的情况,重症患者意识状态不佳,也会增加非计划性拔管的发生率。

#### 1.1.3 年龄因素

陈梅等<sup>[25]</sup>研究指出随着年龄的增长,老年患者身体机能减弱、治疗耐受性差、血管条件差,随着血管舒张功能的下降患者血液循环越不畅,PICC 相关性静脉血栓形成发生风险性越高。张雅红等<sup>[26]</sup>研究结果显示,高龄患者自身生理功能大幅度降低,对于外界防御力较弱,出现局部皮肤红肿、瘙痒时身体不能适应置入的管道加上自我保护能力差,会不自觉抓挠导致导管拔出,得出 >60 岁的肿瘤化疗患者意外拔管率显著高于 60 岁及以下人群。

### 1.2 并发症相关因素

#### 1.2.1 导管阻塞

对于肿瘤化疗患者,导管阻塞也是导致 PICC 非计划性拔管的原因之一,彭玉华等<sup>[18]</sup>研究中 17 例患者因血栓性堵塞导致导管拔除,堵塞原因是长期输入血制品,因血液黏稠度高,沉积堵塞导管。李爱敏等<sup>[19]</sup>研究得出 PICC 导管内回血是致使导管堵塞的主要原因。导管前端开口设计,打开拇指夹极易出现回血,须用肝素封管液封管,否则堵管发生率升高,且既使用肝素封管液封管后,临床仍出现堵管事件。

#### 1.2.2 相关感染

PICC 带管期间可能出现与导管相关的感染,刘玉春等<sup>[12]</sup>原因分析患者置入 PICC 导管后使用透明敷料贴过敏导致皮炎发生。吕澜等<sup>[13]</sup>指出更换敷料是 PICC 维护的基本步骤之一。正确、及时更换敷料是保持穿刺部位清洁干燥、防止感染等并发症发生的重要前提。有研究得出<sup>[14]</sup>,频繁、延迟更换敷料会增加 CRBSI 发生的风险。2021 版《美国 INS 输液治疗实

践标准》指出<sup>[15]</sup>，至少每2天更换1次无菌纱布。王童语等<sup>[14]</sup>调查结果显示，有54名（22.13%）护士对无菌纱布敷料更换时间的概念认识不清。彭玉华等<sup>[16]</sup>研究中有16例患者因导管感染而将导管拔除，导管感染是PICC置管最重要的并发症及影响因素，其多因化疗患者治疗期间白细胞减少、免疫力降低所导致。此外，还受维护过程中细菌感染及操作不当等因素影响，故感染发生率高。

### 1.2.3 导管相关性血栓

血栓形成是PICC非计划性拔管的高危因素之一，濮英娜等<sup>[6]</sup>研究相关统计数据示，接受PICC化疗的恶性肿瘤患者导管相关性血栓的发生率为0.3%—28.3%。包逸等<sup>[20]</sup>研究中表明静脉内膜在完整无损的情况下是绝对光滑且保持不利于血栓形成的环境，而肿瘤患者本身就处于高凝状态。抗肿瘤治疗也是促凝的因素。化疗不良反应使患者乏力，缺少自主活动，血流速度减慢，致血液淤积的发生、反复穿刺对静脉内壁的损伤进一步导致血栓的形成。也有研究表明<sup>[21]</sup>某些化疗药物可改变局部血液pH值，直接影响静脉内皮细胞的功能，促进血栓形成。

### 1.2.4 导管脱出

导管脱出的发生在杨柳等<sup>[11]</sup>的研究中显示，PICC移动/脱管率分别是6.92%和16.88%。患者住院期间发生脱管较易及时发现，化疗间歇期患者通常在每周门诊的导管常规维护中发现。李红等<sup>[17]</sup>研究显示PICC管道在使用过程中，其延长管连接有三通管道、无针接头、连接管、输液器等输液装置，增大了远端的重力，容易因翻身、穿脱衣服或管道下垂的重力牵拉PICC管路，固定不当引起导管移位或脱出。

## 1.3 社会环境因素

### 1.3.1 化疗间歇期维护不便及经济负担

有研究指出<sup>[18]</sup>肿瘤化疗患者在化疗间歇期出院会面临护理断层的状况，加之患者自身因素如年龄问题等，自我管理不佳，对相关健康知识掌握程度不够，在此过程中易出现非计划性拔管事件。

黄晓云等<sup>[10]</sup>研究表明，大部分肿瘤化疗患者都存在经济压力，特别是对于经济条件相对较差的患者更明显。因此患者带管出院后，由于部分患者家庭位置偏远、当地医疗服务水平落后无法提供PICC换药的条件，导致患者来回奔波增加其换药的附加费用，对于这类贫困患者更是雪上加霜。因无法承担治疗费用而选择拔除导管、放弃治疗也是PICC非计划性拔管的因素之一。

### 1.3.2 缺乏家庭和社会支持

相关数据显示<sup>[11]</sup>，恶性肿瘤患者67.1%有不同程度的心理问题，心理问题中单纯抑郁占27.6%，单纯焦虑占10.8%，同时存在抑郁及焦虑者占43.5%，肿瘤患者在患病经历中也会在人生观、自我认识、与他人关系等方面发生一些积极改变。有研究提出<sup>[10]</sup>癌症化疗患者在接受自身疾病的同时心理也发生巨大变化，需要医务人员和家人给予更多的关心和爱护，使患者对自身的疾病及后续的治疗有一个积极的态度，积极配合PICC的维护，减少并发症的发生。

## 2 化疗患者PICC非计划性拔管的预防

### 2.1 开展多方式、多途径、个性化健康教育

相对于护士而言，患者及其家属对医生的信任度更高，因此医生参与到护理工作中能进一步提高患者及其家属对护理工作的依从性，从而加强患者延续性护理，李虹等<sup>[29]</sup>研究发现，延续护理组非计划性拔管（导管阻塞、导管脱出、其他原因）总发生率为11.43%，低于常规护理组的40.00%。留置PICC前，护士与患者充分沟通，通过视频、图片等相关形式详细讲解具体化疗措施、PICC的优势及相关注意事项，进而提高患者对疾病及PICC的认识程度，强化自我管理意识。此外详细讲解PICC维护措施，告知其并发症的有效预防及准确处理，进行导管淋浴正确携带，在冬季更换衣物时小心，避免对导管接口产生牵拉作用，夏季则保证导管接口的清洁及干燥，避免出现汗渍、污染现象<sup>[25]</sup>。

单丹丹等<sup>[9]</sup>指出①病房开展PICC相关知识座谈会，邀请家属参加，加大宣传力度；②制作PICC相关知识的视频或发放宣传册；③建立患者微信群及时提供PICC相关知识咨询等，针对个性化患者，使用不同的方式完全融入到患者生活周围。

### 2.2 加强PICC专业护理人员的培训

要求PICC置管及维护的护士均需进行统一标准培训并考核合格，按《输液治疗护理实践指南》中心静脉敷料更换操作流程<sup>[28]</sup>执行。正确选择预穿刺血管，首选贵要静脉穿刺成功后指导患者有序进行患肢抬高、握拳运动，规范维护导管，使用正压封管技术<sup>[15]</sup>。正确使用思乐扣与锁扣固定两种方式预防非计划脱管。完善健康教育，华荣誉等<sup>[27]</sup>研究总结：在留置PICC后当天向患者发放《PICC自我管理手册》，涉及内容包含穿刺侧臂活动、穿衣技巧、导管维护时间、输液期间肢体摆放等相关内容，详细讲解PICC维护措施，告知其并发症的有效预防及准确处理。

### 2.3 建立化疗间歇期PICC导管维护网

凌瑛等<sup>[30]</sup>指出PICC维护网络的建立解决了出院患者的后顾之忧，为患者提供“家门口”的护理服务，①开展专业的PICC维护门诊，定时定点给予患者维护，减少排队和等待，方便患者换药。②定时电话回访患者，主动为患者提供出院后的咨询服务，督促患者定时返院维护管道，建立全国范围内区域化的PICC服务站，使患者可就近维护PICC，缩短交通时间<sup>[9]</sup>。

## 3 小结

成人化疗患者PICC置管期间，造成非计划性拔管的危险因素包括社会环境、患者自身、并发症等因素，并提出一些相应的预防措施，有望降低PICC非计划性拔管的发生概率，给予化疗患者足够的人文关怀，提升自身专业水平，促使患者顺利的完成化疗，改善肿瘤患者预后，提高患者生活质量，延长患者的生存期。针对非计划性拔管的预防还需要进一步探索更加科学有效的防范护理措施。

### 参考文献：

- [1] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 静脉治疗护理技术操作规范: WS/T 433—2018[S]. 北京: 中国标准出版社, 2019: 1—5.
- [2] 周劼, 黄彩献. 肿瘤姑息治疗患者PICC置管部位MARS的危险因

- 素分析[J].中华现代护理杂志, 2023, 29(14): 1917-1920.
- [3]GULYA' SSSYP, PUSKAG, GYRFFYBA, et al. Proteomic comparison of different synaptosome preparation procedures[J]. Amino Acids, 2020, 52(11-12): 1529-1543.
- [4]王沛.探讨集束化护理在门诊 PICC 导管维护患者中的应用[J].中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(25): 143.
- [5]程立, 许娟, 魏凯.恶性肿瘤化疗患者 PICC 置管非计划性拔管的影响因素及防范措施[J].全科护理, 2020, 18(32): 4390-4393.
- [6]濮英娜, 马丽娟, 王娜, 等.恶性肿瘤化疗患者 PICC 置管非计划拔管因素分析及探讨[J].新疆医科大学学报, 2022, 45(2): 219-222.
- [7]PIREDDAA, RADICED, ZENCOVICH, et al. Safe use of Peripherally Inserted Central Catheters for chemotherapy of solid malignancies in adult patients: a 1-year monocentric, prospectively-assessed, unselected cohort of 482 patients[J]. The Journal of Vascular Access, 2021, 22(6): 873-881.
- [8]SHIMIZUY, HATACHIT, TAKESHITAJ, et al. Occurrence and risk factors for unplanned catheter removal in a PICU: central venous catheters versus peripherally inserted central venous catheters[J]. Pediatric Critical Care Medicine, 2020, 21(9): e635-e642.
- [9]单丹丹, 李腊梅.医联体内化疗间歇期患者 PICC 维护服务现状研究[J].当代护士(中旬刊), 2019, 26(3): 125-127.
- [10]黄晓云, 刘谊波, 廖晶晶.影响 PICC 置管患者定期维护原因的质性研究[J].当代护士(上旬刊), 2021, 28(1): 11-13.
- [11]刘艳丽, 焦妙蕊, 胡艳丽, 等.灵性照护对同期化疗恶性肿瘤患者负性情绪及创伤后成长的影响[J].护理学杂志, 2023, 38(1): 6-10.
- [12]刘玉春.妇科肿瘤患者 PICC 非计划性拔管的原因分析及护理对策[J].中国医药指南, 2019, 17(28): 182-183.
- [13]吕澜, 徐敬华, 白翠凤, 等.肿瘤化疗患者集束化 PICC 维护实践及效果[J].护理学杂志, 2021, 36(16): 33-35.
- [14]王童语, 林琴, 李旭英, 等. PICC 维护时导管相关性血流感染预防措施应用现状调查[J].护理学杂志, 2023, 38(3): 49-53.
- [15]Gorski L A, Hadaway L, Hagle M E, et al. Infusion therapy standards of practice. 8th ed[J]. J Infus Nurs, 2021, 44(1 Suppl 1): S1-224.
- [16]彭玉华, 韩琳, 侯晓丽.乳腺癌化疗经外周静脉置入中心静脉导管患者非计划性拔管因素及护理对策分析[J].中国民康医学, 2020, 32(13): 142-144.
- [17]李红, 李海洋, 杨茜, 等.锁扣固定法应用于 PICC 管路外固定的效果评价[J].循证护理, 2022, 8(3): 419-422.
- [18]彭玉华, 韩琳, 侯晓丽.乳腺癌化疗经外周静脉置入中心静脉导管患者非计划性拔管因素及护理对策分析[J].中国民康医学, 2020, 32(13): 142-144.
- [19]李爱敏, 刘延锦, 张莹, 等. Power PICC SOLO 与 Power PICC 在肿瘤化疗患者中的应用效果比较研究[J].中华现代护理杂志, 2019, 25(7): 860-863.
- [20]包逸, 沈莉莉, 陈乐英, 等.乳腺癌化疗患者 PICC 非计划性拔管原因分析及预防[J].护理学杂志, 2018, 33(12): 15-16, 22.
- [21]DADASHZADEHER, BOU-SAMRAP, HUCKABYLV, et al. Leveraging decision curve analysis to improve clinical application of surgical risk calculators[J]. JSurg Res, 2021, 261(24 Suppl): 58-66.
- [22]马丽娟, 林丽, 朱妮, 等.风险防范管理体系在宫颈癌 PICC 置管化疗病人中的应用[J].护理研究, 2020, 34(14): 2515-2519.
- [23]王楠.预防 PICC 非计划性拔管的循证护理实践方案的构建[D].太原: 山西医科大学, 2018.
- [24]谢小辉, 王春红.58 例管道不良事件的原因分析与护理对策[J].中西医结合护理(中英文), 2020, 6(8): 231-234.
- [25]陈梅, 连碧霞, 曾信琴.同步化疗患者 PICC 相关性静脉血栓形成影响因素分析[J].齐鲁护理杂志, 2022, 28(9): 132-135.
- [26]张雅红.胸外科术后患者管道意外拔出原因及护理干预措施分析[J].中国药物与临床, 2021, 21(6): 1041-1043.
- [27]华荣誉, 吴红娟, 毕丹凤, 等.头颈部肿瘤患者 PICC 相关性上肢静脉血栓危险因素的前瞻性研究[J].中华现代护理杂志, 2020, 26(2): 162-168.
- [28]翟晓梅, 高俊平, 秦素芳, 等.静脉治疗护理实践指南在本科护生临床教学中的应用[J].护理研究, 2018, 32(12): 1938-1940.
- [29]李虹, 陆依琳.延续护理在经外周静脉置入中心静脉导管(PICC)的肿瘤患者中应用效果[J].中外医疗, 2021, 40(31): 171-173, 178.
- [30]梁世耀, 赵秀芬, 黄爱微, 等.基于使用与满足理论的延续护理模式在 PICC 置管患者中的应用[J].中华现代护理杂志, 2020, 26(11): 1495-1499.
- [31]杨柳, 李玲, 李晓娜, 等.护理敏感质量指标评价在 PICC 带管患者化疗间歇期导管管理中的应用[J].中国医疗管理科学, 2023, 13(1): 101-106.
- [32]王树敏, 王波, 臧静.预防非计划性拔管管理策略探讨[J].中国医院, 2021, 25(7): 95-96.
- [33]朱秀英, 石小毛, 邓瑾敏, 等.恶性肿瘤化疗患者 PICC 带管期间非正常拔管的原因分析[J].中华现代护理杂志, 2018, 22(36): 5276-5280, 5281.
- [34]何红丽.肿瘤内科高龄患者 PICC 非计划性拔管的风险影响因素与预防措施探讨[J].中国实用医药, 2018, 12(8): 164-165.
- [35]刘文菊, 闫荣, 伊洪莉.健康教育模式在老年宫颈癌 PICC 置管化疗间歇期患者中的应用[J].齐鲁护理杂志, 2020, 26(10): 89-91.
- [36]凌瑛, 应燕萍, 陈莹莹, 等.基于区域协同护理的 PICC 维护网络体系构建与实施[J].中国护理管理, 2019, 19(5): 652-656.